心理学报 2018, Vol. 50, No.1, 69−81
Acta Psychologica Sinica
DOI: 10.3724/SP.J.1041.2018.00069

广告诉求形式对产品反馈的影响作用：基于眼动的证据

李宝珠 魏少木
(天津理工大学管理学院，天津 300384)

摘 要 研究采用心理研究领域中较先进的眼动追踪技术，对被试观看广告时的眼动过程进行了记录和分析，考察图片与文字两种诉求形式在影响产品反馈过程中的作用。研究发现：个体对不同类型产品的注意力受诉求形式和广告扩散方式的共同影响；对于功能型产品，以文字为诉求形式的广告可以显著增加个体的注视次数和注视时间，提高产品的认知程度；对于享乐型产品，以图片为诉求形式的心理模拟式广告可以显著增加个体对广告的注视次数和注视时间，提高产品的好感度。本文的研究结论对企业进行产品的广告策划具有指导意义。

关键词 诉求形式；扩散方式；产品类型；眼动；产品反馈
分类号 B849: F713.55

1 前言

“眼睛是心灵的窗口”人们靠眼睛认识世界、了解事物的同时，眼睛也向外反映着人们最真实的感受。在如今琳琅满目的产品中获得如此稀缺的消费者注意力成为现今企业赢得市场占有力的关键(Pieters & Wedel, 2004)。消费者在对一件产品的认知过程中眼动指标会反映出消费者的内心变化。眼动技术可以帮助研究人员更加有效、科学的对消费者的真实内心活动进行测定。

研究表明，产品的诉求形式会对产品的广告扩散效果产生巨大的影响，类比和心理模拟两种产品广告扩散方式均可以凭借文字和图片这两种诉求形式予以呈现，但现今大部分的心理模拟式广告研究只局限于文字诉求(Delbaere & Smith, 2007; Babin, Burns, & Biswas, 1992)。在 2003 年，Hoeffler 的研究证实了类比和心理模拟式广告是两种有效的产品广告扩散方式，能够帮助消费者更加容易的了解产品的特性(Hoeffler, 2003)。根据早期关于类比给出的定义，类比是一种在给出产品特征信息之前，个体基于已有信息进行深度加工并做出一系列联想和推理构想出产品特性的认知过程(Fishbein & Ajzen, 1975)，这种表现方式还能够通过增强产品广告的说服力，间接地正向影响消费者对产品的态度(McQuarrie & Phillips, 2005)。与类比式广告不同，心理模拟式的扩散方式不依赖于消费者对产品特性的推理，而是基于一系列的刺激对自己未来将会发生事件的预想以及模拟性认知的重构(Sanna, 2000; Escalas & Luce, 2003)，心理模拟式的扩散方式可以帮助消费者结合自身的切实需要(产品属性−自身效益)对陌生的产品进行认知 (Taylor, Pham, Rivkin, & Armor, 1998)，最终使消费者建立产品功能特点的完整框架以及产品态度。然而这种基于推理的认知迁移往往是不够准确的(Gentner, 1989)，所以对个体在认知过程中信息深度加工区域进行准确捕获成为产品认知研究的关键。此外，个体的注意力与信息的加工深度也存在正向的关系，而注视次数和注视的持续时间又是注意力的重要眼动指标(Loftus & Kallman, 1979; Pieters, Warlop, & Wedel, 2002)，所以广告的注视次数和注视时间很可能对产品的认知程度产生影响。

文献指出以语言文字为诉求形式的广告是一

收稿日期: 2016-12-05
通信作者: 魏少木, E-mail: 317851935@qq.com

种有效的产品扩散方式(Hoeffler, 2003), 文字诉求比图片诉求可以获得更多的注意力(Hirschman, 1986), 这是基于理性文字叙述所带来的必然结果(Polanyi & Prosch, 1975)。相对而言视觉图片所传播的信息往往缺乏对产品特性描述的准确性, 会进一步提高了消费者被误导的风险(Messaris,1997), 使个体产生错误联想曲解产品本来的特性和功能(McQuarrie & Phillips, 2005)。这就导致了形象化(即图片)可能会在个体的产品认知上构成障碍(Argo, Dahl, & Manchanda, 2005), 尽管个体可以根据自己已有的经验和认知对产品进行初步的了解, 但大部分的产品信息仍需通过产品广告的扩散予以实现(Gregan-Paxton & John, 1997), 而在个体获取这些信息的时候注意力会明显增强(Loftus & Kallman, 1979; Pieters & Wedel, 2004)。在 2009 年周象贤等人在眼动研究中发现当产品认知需要更多信息的时候注视时间以及注视次数会明显上升(周象贤, 金志成, 2009), 且面对多个刺激时有显著特征的刺激会获得个体大部分的注意力(Desimone & Duncan, 1995), 个体对广告的注视次数越多说明对广告的信息加工越好(Tversky, 1974; Yaveroglu & Donthu, 2008)。另外, 详尽的产品信息描述可以获得个体更多的注意力并产生强大的说服力(Petty & Cacioppo, 1981), 所以文字诉求很有可能会为产品态度与产品的认知程度带来积极正面的影响。尽管现有文献已经证明在心理模拟与类比的广告扩散方式中,图片的诉求形式发挥了相当积极的正面影响效果(Rossiter & Percy, 1980;Delbaere & Smith, 2007), 能够吸引个体的注意力对广告内容深入加工(阎国利, 1999)。但在这些研究中似乎并没有将广告扩散方式(类比 vs 心理模拟)和产品的类型(功能型 vs 享乐型 vs 混合型)对产品的诉求形式(文字 vs 图片)的影响效果综合探讨, 对他们的共同影响作用作出深入讨论。

通过上述文献回顾, 显然, 研究人员注意到现有文献并未对产品类型是否会对诉求形式产生影响给出明确结论。故将产品的类别(功能型 vs 享乐型 vs 混合型)也作为研究的变量之一。对于功能型与享乐型产品, Ryu 等认为, 评价消费者认知与态度可以将产品分为功能型与享乐型两种类型, 这样可以更好的体现个体的注意力投入情况(Ryu, Han, & Jang, 2010)。功能型产品是指那些具有特殊功能能够为人们带来工作或是生活上方便的仪器或装置, 而享乐型产品则是指哪些能够为人们的生活中平添几分欢愉使人们感觉到放松或使人感觉到有趣、刺激的产品(Batra & Ahtola, 1991), 混合型产品则是同时包含上述两种产品特征的共同体(Leclerc, Schmitt, & Dubé-Rioux, 1989)。研究表明, 人们更愿意为享乐型产品支付时间成本, 在享乐型产品为个体提供刺激、愉快体验的同时也可能影响着个体对产品的认知(Okada, 2005)。Johar 认为产品的诉求类型应匹配于产品类型, 文字更适合于功能性产品的价值体现, 而图片这种感性诉求可能更适合享乐型产品的信息传播,诉求形式与产品类型的匹配程度决定产品广告的效果(Johar & Sirgy, 1991)。当产品类型与诉求形式相一致时就会增强广告的诉求效果, 当二者出现不一致的时候, 个体对于信息的理解就会出现失协情况, 个体会感到不适并降低对产品的好感(Escalas & Bettman, 2005; Chan, Berger, & van Boven, 2012)。同时, 对于较为陌生的产品, 个体倾向于接受文字这种理性诉求方式, 而对于比较熟悉的产品, 个体更倾向于接受图片这种感性诉求方式(沈莹, 2011)。此外, 宋明菁通过实验发现, 能为个体自身提供帮助的产品, 采用文字诉求方式可以对产品广告的态度产生积极影响(宋明菁, 2011)。

类比与心理模拟的扩散方式在大多数产品中显著有效, 这是因为对隐含的信息消费者会进行构建, 而消费者在对陌生产品进行构建时会下意识地将交互对象的特点与自己自身的特点相契合, 将尚不明确的信息转化为与自身情况相符的内容以求在心理上更容易接受(Lee & Olshavsky, 1995)。然而, 消费者仅依靠想象力进行产品构建是不够的, 这时就要获取更多与产品有关的信息来建立产品态度。此过程势必会将注意力投入到广告中去, 此时眼动指标不仅可以反应消费者注意力所在, 而且还能够间接反映出消费者的偏好(Lohse, 1997)。个体的眼部活动与认知是一个双向的关系(金一波, 王鹏, 2006), 眼动指标可以反映个体注意力的引导效果(苏衡, 刘志方, 曹立人, 2016), 个体眼动指标的分析研究能够帮助我们了解产品认知过程中的内在机制。同时, 还能够反映个体获得信息量以及对刺激物的加工深度, 所以眼动指标很可能在诉求形式对产品态度的影响中起中介作用(García, Ponsoda, & Estebaranz, 2000)。施卓敏等人在不同认知风格的个体关注广告差异的研究中发现: 注视次数和注视时间起到部分中介的作用, 所以在本文中也选择这两个变量作为眼动指标进行考量(施卓敏, 郑婉怡, 2014)。

2 预实验：产品及品牌熟悉程度的控制性检验

为了排除产品品牌偏好以及被试对产品已有了解对实验结果的影响，被试(n = 48)被问到“你对这个产品品牌有多熟悉”、“你对这个产品有多熟悉”，1 表示非常不熟悉，7 表示非常熟悉(Dahl & Hoeffler, 2004)。结果显示 $M_{功能型}$ = 1.95; $M_{享乐型}$ = 2.08; $M_{混合型}$ = 1.74, $t(46)$ = 1.39, $p > 0.05$、$M_{功能型}$ = 2.33; $M_{享乐型}$ = 2.07; $M_{混合型}$ = 1.67, $t(46)$ = 1.51, $p > 0.05$，数据表明所有被试对产品本身与产品品牌基本不熟悉，并且各产品之间的数据结果没有显著差异，说明对产品品牌偏好影响因素及陌生产品因素的操控成功。

3 实验 1：三因素影响产品认知及产品态度的眼动实验

3.1 方法

在本实验中研究人员采用三因素交互模型对个体的产品反馈进行实验。

3.1.1 被试的选择

本实验选取天津理工大学本科生 48 人，其中男生 21 人(43.75%)，女生 27 人(56.25%)。所有被试均为自愿参加，且视力或矫正后视力良好，实验结束后获得一定的报酬。

3.1.2 实验设计

2(诉求形式：文字 vs 图片)×3(广告扩散方式：类比 vs 心理模拟 vs 控制)×3(产品类型：功能型 vs 享乐型 vs 混合型)三因素的混合实验，其中诉求形式为自变量，另外两个变量为调节变量。

3.1.3 实验仪器和刺激物

(1) 实验仪器：瑞典 Tobii 公司产品研制的 TX300 眼动仪。

(2) 实验刺激物：本研究中选择了录音笔、VR 眼镜、kindle 分别作为功能型、享乐型和混合型产品刺激物，每张图片作为独立的兴趣区域(见图 1)。对每一类型的产品都设计了三组不同的刺激物均已上图下文字的形式展现在眼动仪中，享乐型产品 VR 眼镜如图 1 所示，从左至右依次为类比式图片+类比式文字、心理模拟式图片+心理模拟式文字、控制组图片(单一产品)+控制组文字(不包含修辞手法)。图片采用 PNG 图像格式，图片像素 600×450，文本内容为黑体小二。在文字上研究人员用第一人称与第二人称来区别心理模拟式和类比式广告，类比式广告中例如“想象一下使用 VR 眼睛观看电影的快感吧！让您置身电影之中享受虚拟现实科技带来的全新视觉体验”其中以第二人称“您”来与被试交互；而心理模拟式的广告中例如“oh！ My God！我们马上要坠毁了！快呼叫总部！”多以第一人称“我”、“我们”来与被试进行交互；而在控制组中作为参照(base)不设任何的修辞与情境设计。

3.1.4 实验过程

为使实验效果更佳，研究人员在正式试验前请被试先进行一项练习实验。每次选取一名被试进行施测。被试双眼距离屏幕约 60 cm。打开电脑主机并启动眼动仪，选择眼动仪启动程序，选中实验项目(project)，实验准备均已就绪。令被试坐好向其告知实验即将开始并询问是否对实验过程仍有不明白的地方，之后开始实验。点击 Recording 软件自动出现双眼与频幕距离检测，微调被试座位使距离检测光标顶留在绿色区域(表示眼动仪可以较准确地捕捉被试眼动)，之后进行校准、确认、漂移矫正等测试，正式进入实验。图片播放顺序依次是功能型产品、享乐型产品和混合型产品，每个产品类型由 3 张图片组成，按照类比、心理模拟、控制的顺序依次呈现给被试，全部眼动实验共有 9 张刺激物图片放映，每张刺激物播放时间被设定为 10 s。

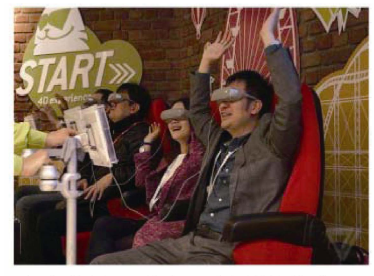






图 1　享乐型产品刺激材料

练习实验过后进行正式眼动实验，实验过程与练习实验相同。眼动实验结束后,由被试填写一张问卷，问卷以量表形式呈现(7 级李克特量表)，程度等级共有 7 种：1 表示完全不同意、7 表示完全同意。在判定产品认知程度部分由 4 个问题组成(α = 0.91)，问题例如“我对产品本身的特性很了解”、“对于给出的信息理解起来很容易”等。在判定产品态度部分由 4 个问题组成(α = 0.97)，问题例如“这个产品我觉得很有意思”、“我很喜欢这个产品”等。此外，会对每个产品类别进行操控检验，问题例如功能性产品特征“我觉得这个东西很实用”、“这个东西会为我的生活带来更多的便捷”、享乐性产品特征“这个产品很有趣”、这个产品会为我的生活带来更多的乐趣”等。若 $M_{功能性特征}$与 $M_{享乐性特性}$差异显著则产品类别属于对应 M 值较大的一方，若而这差异性不显著则归到混合型产品类别(Hoeffler, 2003)。

另外，为确保文字与图片所表达的被试信息是同样多的，故进行信息量的操控检验，被试会被问到“文字所传达给我的信息也同样包含在图片中”，并要求被试指出文字组和图片组所传达信息的共同之处，实验人员还对刺激物所带有的信息理解难易程度做了数据检验，在问卷中表示为“对于刚才所展示的产品信息能够很容易的明白这些信息所表达的意思”。

3.2 操控检验的数据处理及分析

使用 SPSS 17.0 对数据进行分析，将实验数据导入软件后进行单样本 t 检验。实验 1 刺激物检验结果表明：录音笔的功能性特征评价显著高于享乐性特征评价，$M_{功能性} = 6.12$, $M_{享乐性} = 2.37$, $t(46) = 4.56$, $p < 0.05$; VR 眼镜的享乐性特征评价显著高于功能性特征评价，$M_{功能性} = 1.14$, $M_{享乐性} = 5.32$, $t(46) = 2.39$, $p < 0.05$; kindle 的功能性特征与享乐性特征评价并没有显著差异，$M_{功能性} = 6.77$, $M_{享乐性} = 6.02$, $t(46) = 0.94$, $p > 0.05$。数据结果证明在此实验中录音笔确实被被试认为是一种功能型产品，VR 眼镜被认为是一种享乐型产品，而 kindle 的差异性不显著被归类为混合型产品，说明对产品类别的操控是成功的。

接下来的检验是刺激物所传播对信息量的操控效果。检验结果表明：在两组扩散方式中(类比 vs 心理模拟)，被试认为三种类型的产品刺激物所传播的信息量大致相同，并且能够指出文字和图片所包含的共同信息。类比组：$M_{录音笔} = 4.96$, $M_{VR眼镜} = 5.42$, $M_{kindle} = 5.17$, $t(46) = 1.28$, $p > 0.05$; 心理模拟组：$M_{录音笔} = 5.16$, $M_{VR眼镜} = 5.77$, $M_{kindle} = 6.01$, $t(46) = 0.42$, $p > 0.05$。数据说明对刺激物所传播的信息量操控成功。信息理解难易程度的操控检验，$M_{功能型} = 5.78$, $M_{享乐型} = 6.15$, $M_{混合型} = 5.99$, $t(46) = 6.23$, $p < 0.05$，说明每个刺激物所表达的信息能较容易得被被试捕获并理解。

3.3 数据处理及分析

3.3.1 主效应的数据处理及分析

验证 3(广告扩散方式：类比 vs 心理模拟 vs 控制)×2(诉求形式：文字 vs 图片)×3(产品类型：功能型 vs 享乐型 vs 混合型)，三个变量对因变量产品认知程度及产品态度的影响效果并记录眼动指标注视次数(次)和注视持续时间(ms)。通过 ANOVA 软件分析影响因子的 ANOVA 显著性综合性分析见表 1，不同组别下的平均注视次数与注视时间见表 2、表 3。

表 1 ANOVA 分析汇总表

ANOVA 分析总汇	注视次数		注视持续时间	
	F	p	F	p
功能型产品				
广告扩散方式	3.95	<0.05	7.43	<0.05
诉求形式	18.23	<0.05	12.77	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	4.21	<0.05	11.29	<0.05
享乐型产品				
广告扩散方式	19.24	<0.05	15.17	<0.05
诉求形式	5.79	<0.05	13.46	<0.05
广告扩散方式 × 诉求形式	12.82	<0.05	10.97	<0.05
混合型产品				
广告扩散方式	39.54	<0.05	44.92	<0.05
诉求形式	42.36	<0.05	32.69	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	20.01	<0.05	11.90	<0.05

表 2 不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视次数对比(括号内为标准差)

平均注视次数(次)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	8.09 (1.58)	5.12 (1.01)	4.49 (1.94)	9.11 (1.37)	10.89 (1.14)	8.97 (1.28)
享乐型	8.47 (0.98)	4.25 (0.91)	8.76 (2.04)	7.99 (1.11)	8.73 (0.18)	9.02 (1.47)
混合型	5.73 (1.27)	3.15 (0.77)	5.09 (1.09)	7.12 (0.72)	5.26 (0.94)	7.69 (1.39)

表 3　不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视持续时间对比(括号内为标准差)

平均注视时间(ms)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	676.44 (1.12)	502.62 (2.01)	463.13 (1.09)	793.84 (1.38)	975.15 (1.29)	871.45 (1.43)
享乐型	1022.71 (1.43)	493.13 (1.36)	941.89 (1.82)	952.35 (0.54)	1079.73 (0.71)	973.71 (1.17)
混合型	648.23 (0.97)	428.64 (1.13)	753.21 (1.27)	786.20 (0.73)	571.38 (0.79)	924.26 (1.43)

由表 1、表 2、表 3 可知：

对于功能型产品诉求形式的主效应显著，文字可以获得更高的关注度。广告扩散方式的主效应显著，但类比与模拟两种广告扩散方式没有显著性差异。诉求形式与广告扩散方式二者的交互效应显著，“诉求形式×广告扩散方式”对注视次数和注视时间有显著影响。简单效应分析表示，在文字诉求中两种广告扩散方式没有显著差异。

对于享乐型产品诉求形式的主效应显著，文字诉求形式能获得更多的关注度。广告扩散方式的主效应显著，心里模拟式广告可以获得更多的关注度。诉求形式与广告扩散方式二者的交互效应显著，“诉求形式×广告扩散方式”对注视次数和注视时间有显著影响。简单效应分析指出，图片诉求形式中心里模拟式广告获得的关注度显著高于类比式广告。

对于混合型产品诉求形式的主效应显著，文字可以获得个体更多的关注度。广告扩散方式的主效应显著，心里模拟式广告获得的关注度显著高于类比式广告。诉求形式与广告扩散方式二者的交互效应显著，“诉求形式×广告扩散方式”对注视次数和注视时间有显著影响。简单效应分析表示，文字诉求形式中心里模拟式广告获得的关注度显著高于类比式广告。

3.3.2　中介效应的检验与分析

按照 Zhao 等(2010)提出的中介效应分析程序，参照 Preacher 和 Hayes (2004)以及 Hayes (2013)提出的 Bootstrap 方法进行中介效应检验(Preacher & Hayes, 2004; Hayes, 2013)。样本量选择 5000，在 95%置信区间下，在对因变量为产品认知程度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −2.38, ULCI = −1.73)，作用大小为−2.08；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.83, ULCI = −1.10)，作用大小为−1.45、注视次数(LLCI = −0.81, ULCI = −0.47)，作用大小为−0.63。为了更好地区分各中介路径的相对大小，对两个中介路径作用的大小进行了对比，数据结果显示，注视时间的中介作用显著高于注视次数的中介作用，即不同诉求形式对产品认知程度的影响主要通过中介变量“注视时间”起作用。

在对因变量为产品态度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −3.09, ULCI = −2.18)，作用大小为−2.62；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.57, ULCI = −1.07)，作用大小为−1.31、注视次数(LLCI = −1.58, ULCI = −1.04)，作用大小为−1.31。为了更好地区分各中介路径的相对大小，对两个中介路径作用的大小进行了对比，数据结果显示，两者的中介路径比较没有显著差异，二者共同中介诉求形式——产品态度过程。

结合实验后被试所填的量表(见表 4 和表 5)，对于功能型产品认知程度的检验数据表明：不同的诉

表 4　不同广告扩散方式与诉求形式下的平均产品认知程度对比(括号内为标准差)

认知程度	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	5.15 (0.92)	4.04 (1.10)	3.16 (0.52)	6.06 (1.45)	6.14 (1.22)	5.62 (0.83)
享乐型	5.17 (0.76)	2.38 (1.09)	5.63 (1.25)	4.70 (0.84)	5.15 (1.09)	5.89 (1.09)
混合型	4.91 (1.84)	2.97 (1.67)	5.13 (2.53)	5.71 (0.17)	4.81 (1.61)	6.27 (1.20)

表 5　不同诉求形式和广告扩散方式下平均产品态度对比(括号内为标准差)

产品态度	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	4.90 (1.38)	2.57 (1.52)	1.77 (1.40)	5.67 (0.91)	5.70 (1.61)	4.12 (1.21)
享乐型	6.51 (1.61)	3.30 (0.48)	6.19 (0.81)	2.41 (1.26)	3.88 (1.42)	3.96 (1.04)
混合型	3.78 (1.27)	1.34 (1.07)	4.94 (0.39)	3.90 (1.37)	1.67 (1.07)	5.12 (0.99)

求形式之间存在显著差异，注视时间中介于诉求形式和产品认知程度且文字诉求可以获得更高水平的产品认知。产品态度的检验数据表明：对于功能型产品，注视次数和注视时间共同起到中介作用，文字可以正向影响产品态度的建立，但两种广告扩散方式之间没有显著差异。

对于享乐型产品认知程度的检验数据表明：对于享乐型产品，注视时间中介于诉求形式和产品认知程度，在广告诉求形式为文字时可以显著加强个体对产品的认知效果。产品态度的检验数据表明：对于享乐型产品，注视次数和注视时间共同起到中介作用，图片诉求形式中心理模拟式广告可以获得更好的产品态度；而对于类比组来说虽然获得了不同的注视次数和注视时间但是对产品的态度方面却没有显著差异。

对于混合型产品认知程度的检验数据表明：对于混合型产品，注视时间中介于诉求形式和产品认知程度文字可以加强产品认知过程。产品态度的检验：数据表明对于混合型产品，注视次数和注视时间共同起到中介作用。

4 实验 2：无重复的拉丁方设计眼动实验

4.1 方法

为排除图片位置效应对实验结果带来影响，研究人员在上述实验后加入一项“拉丁方”设计。

4.1.1 被试选择

实验 1 中 48 名被试。

4.1.2 实验设计

2(诉求形式：文字 vs 图片)×3(广告扩散方式：类比 vs 心理模拟 vs 控制)×3(产品类型：功能型 vs 享乐型 vs 混合型)三因素的混合实验，其中诉求形式为自变量，另外两个变量为调节变量。

4.1.3 实验仪器和刺激物

(1)实验仪器：瑞典 Tobii 公司产品研制的 TX300 眼动仪。

(2)为排除图片位置效应带来的影响，研究人员将实验 1 中每个产品类型的三张图片的位置进行调整，重新向被试展示。

4.1.4 实验过程

以打乱顺序的图片为刺激物在眼动仪中向被试展示，实验方法与实验 1 相同。

4.2 数据处理及分析

本实验旨在检验在试验中是否存在位置效应，图片的摆放位置会不会对被试的认知以及态度的建立产生影响。

4.2.1 主效应影响

此试验目的旨在检验位置效应是否存在。在实验 2 眼动数据的分析，研究人员得到了与实验 1 相同的结论，见表 6、表 7、表 8。由此可以证明，在试验中图片摆放位置的不同并不会影响到被试的选择。

表 6 NOVA 分析汇总表

ANOVA 分析总汇	注视次数		注视持续时间	
	F	p	F	p
功能型产品				
广告扩散方式	25.36	<0.05	5.99	<0.05
诉求形式	6.11	<0.05	24.15	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	66.18	<0.05	2.33	=0.07
享乐型产品				
广告扩散方式	13.25	<0.05	9.24	<0.05
诉求形式	86.31	<0.05	19.32	<0.05
广告扩散方式 × 诉求形式	89.21	<0.05	13.49	<0.05
混合型产品				
广告扩散方式	13.33	<0.05	23.65	<0.05
诉求形式	4.17	<0.05	10.21	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	14.31	<0.05	7.85	<0.05

4.2.2 中介效应的检验与分析

按照 Zhao 等(2010)提出的中介效应分析程序，参照 Preacher 和 Hayes (2004)以及 Hayes (2013)提出的 Bootstrap 方法进行中介效应检验，样本量选择 5000，在 95%置信区间下，在对因变量为产品认知程度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −3.57，ULCI = −1.25)，作用大小为−2.31；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.54，ULCI = −1.86)，作用大小为−1.69，注视次数(LLCI = −0.93，ULCI = −0.63)，作用大小为−0.96。不同诉求形式对产品认知程度的影响主要通过中介变量“注视时间”起作用。

在对因变量为产品态度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −3.14, ULCI = −2.93)，作用大小为−2.82；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.94，ULCI = −1.62)，作用大小为−1.62、注视次数(LLCI = −1.60, ULCI = −1.36)，作用大小为−1.80。数据结果显示，两者的中介路径比较没有显著差异，二者共同中介诉求形式——产品态度过程。

表 7　不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视次数对比(括号内为标准差)

平均注视次数(次)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	7.73 (1.21)	5.69 (1.05)	4.16 (1.17)	8.91 (1.07)	10.76 (1.02)	8.76 (0.99)
享乐型	8.77 (1.01)	4.03 (1.89)	9.01 (1.09)	7.81 (1.21)	8.61 (0.46)	9.07 (1.52)
混合型	6.15 (0.98)	2.99 (1.29)	4.93 (1.04)	7.27 (1.13)	5.33 (1.10)	7.15 (1.00)

表 8　不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视持续时间对比(括号内为标准差)

平均注视时间(ms)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	769.16 (1.01)	613.84 (1.24)	559.12 (1.79)	873.85 (0.99)	1542.14 (1.07)	964.82 (1.11)
享乐型	1154.26 (1.09)	586.71 (0.83)	1077.24 (1.06)	1030.04 (0.71)	1134.85 (0.97)	1069.31 (0.87)
混合型	769.28 (1.66)	532.85 (1.17)	869.46(1.15)	895.76 (0.94)	669.57 (0.93)	1024.91 (1.08)

5　实验 3：低水平因素控制的眼动实验

5.1　方法

除去位置效应带来的结果偏差，低水平因素是否同样会影响实验结果。为此，研究人员设计了实验 3，在此实验刺激物中同样包括功能型、享乐型和混合型产品，以此检验低水平因素(亮度、对比度)的随机性是否会影响实验结果。

5.1.1　被试选择

选取天津理工大学研究生 30 名(男 13 人，女 17 人)。所有被试均为自愿参加，且视力或矫正后视力良好，实验结束后获得一定的报酬。

5.1.2　实验设计

2(诉求形式：文字 vs 图片)×3(广告扩散方式：类比 vs 心理模拟 vs 控制)×3(产品类型：功能型 vs 享乐型 vs 混合型)三因素的混合实验，且每组刺激物中图片的亮度与对比度均有不同。

5.1.3　实验材料

在实验开始之前仍然令被试进行练习实验。刺激物图片像素均设定为 700×400，并将每张图片作为独立的兴趣区域。实验人员将每种类型刺激物的第一组图亮度设置为 110%、对比度为标准，第二组图亮度为标准、对比度设置为 120%，第三组图亮度与对比度均为标准作为控制组。见图 2。

5.1.4　实验过程

重复实验 1。

5.2　数据处理及分析

在眼动实验 3 中，使用 SPSS 17.0 对控制变量进行数据分析，将实验数据导入软件后进行单样本 t 检验。结果表明：Google glasses 的功能性特征评价显著高于享乐性特征评价，$M_{功能性} = 5.99$, $M_{享乐性} = 2.74$, $t(30) = 4.11$, $p < 0.05$；体感游戏机的享乐性特征评价显著高于功能性特征评价，$M_{功能性} = 1.86$, $M_{享乐性} = 6.09$, $t(30) = 3.44$, $p < 0.05$；电饭煲的功能性特征与享乐性特征评价并没有显著差异，$M_{功能性} = 4.19$, $M_{享乐性} = 3.97$, $t(30) = 1.04$, $p > 0.05$。数据结果证明在此实验中 Google glasses 确实被被试认为是一种功能型产品，体感游戏机被认为是一种享乐型产品，而电饭煲的差异性不显著被归类为混合型产品，说明对产品类别的操控是成功的。

信息量操控的检验结果表明：在两组扩散方式中(类比 vs 心理模拟)，被试认为三种类型的产品刺激物所传播的信息量大致相同，并且能够指出文字和图片所包含的共同信息。类比组：$M_{Google\ glasses} = 5.07$, $M_{体感游戏机} = 5.19$, $M_{电饭煲} = 4.91$, $t(30) = 0.77$, $p > 0.05$；心理模拟组：$M_{Google\ glasses} = 4.76$, $M_{体感游戏机} = 4.15$, $M_{电饭煲} = 5.01$, $t(30) = 1.18$, $p > 0.05$。数据说明对刺激物所传播的信息量操控成功。信息理解难易程度的操控检验，$M_{功能型} = 5.99$, $M_{享乐型} = 6.38$, $M_{混合型} = 6.07$, $t(30) = 7.46$, $p < 0.05$，说明每个刺激物所表达的信息能较容易得被被试捕获并理解。

5.2.1　主效应影响

此试验目的旨在检验低水平因素(如：亮度、对比度等)是否对实验结果产生影响。通过表 9、表 10、表 11 眼动数据的分析，对三种类型的刺激物研究人员得到了与实验 1 相同的结论。由此可以证明，在试验中图片亮度及对比度的不同并不会影响到被试的选择。

5.2.2　中介效应的检验与分析

按照 Zhao 等(2010)提出的中介效应分析程序，参照 Preacher 和 Hayes (2004)以及 Hayes (2013)提







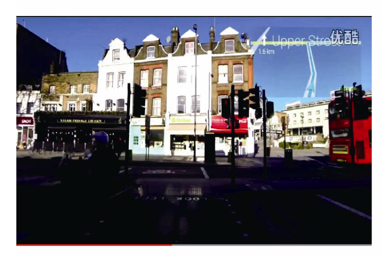












图 2 功能型产品低水平影响因素刺激物

出的 Bootstrap 方法进行中介效应检验，样本量选择 5000，在 95%置信区间下，在对因变量为产品认知程度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −3.16, ULCI = −1.96)，作用大小为−2.12；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.84, ULCI = −2.96)，作用大小为−1.73，注视次数(LLCI = −0.74, ULCI = −0.54)，作用大小为−0.76。对两个中介路径作用的大小进行对比，不同诉求形式对产品认知程度的影响主要通过中介变量“注视时间”起作用。

在对因变量为产品态度的数据分析结果表明两个中介作用变量共同发挥的中介作用显著(LLCI = −3.18, ULCI = −2.83)，作用大小为−2.14；在两个中阶路径中注视时间(LLCI = −1.79, ULCI = −1.24)，作用大小为−1.18、注视次数(LLCI = −1.63, ULCI = −1.43)，作用大小为−1.14。数据结果显示，两者的中介路径比较没有显著差异，二者共同中介诉求形式——产品态度过程。

通过表 12、表 13 研究人员发现实验 3 结论与实验 1 相同。可见，在本实验中图片亮度与对比度不同没有影响到被试对产品的认知效果和态度建立。

表 9 NOVA 分析汇总表

ANOVA 分析总汇	注视次数		注视持续时间	
	F	*p*	*F*	*p*
功能型产品				
广告扩散方式	13.59	<0.05	10.91	<0.05
诉求形式	7.91	<0.05	7.24	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	8.14	<0.05	9.11	<0.05
享乐型产品				
广告扩散方式	21.19	<0.05	2.11	= 0.09
诉求形式	59.11	<0.05	13.10	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	26.18	<0.05	8.41	<0.05
混合型产品				
广告扩散方式	20.35	<0.05	9.28	<0.05
诉求形式	17.64	<0.05	9.27	<0.05
广告扩散方式×诉求形式	19.21	<0.05	16.82	<0.05

表 10　不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视次数对比(括号内为标准差)

平均注视次数(次)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	7.69 (1.08)	5.71 (1.20)	4.33 (1.03)	9.08 (0.91)	10.61 (1.11)	8.69 (0.89)
享乐型	8.69 (1.02)	4.13 (1.09)	9.09 (1.25)	7.91 (1.22)	8.36 (0.98)	9.07 (1.31)
混合型	6.20 (0.96)	3.12 (1.19)	5.10 (1.08)	7.38 (1.17)	5.40 (1.30)	7.51 (0.90)

表 11　不同诉求形式与广告扩散方式下的平均注视持续时间对比(括号内为标准差)

平均注视时间(ms)	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	774.35 (1.08)	624.95 (1.01)	561.28 (1.09)	869.18 (1.11)	1539.95 (1.28)	973.85 (1.03)
享乐型	1253.95 (0.95)	602.96 (0.96)	1109.68 (1.28)	1093.85 (0.97)	1179.68 (1.14)	1093.84 (1.18)
混合型	793.85 (1.13)	559.83 (0.91)	853.72 (0.79)	908.93 (1.11)	793.82 (1.10)	1099.97 (0.99)

表 12　不同广告扩散方式与诉求形式下的平均产品认知程度对比(括号内为标准差)

认知程度	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	5.66 (1.01)	4.49 (1.04)	3.13 (0.86)	6.34 (1.12)	5.86 (1.17)	5.63 (0.99)
享乐型	4.70 (1.11)	2.82 (1.46)	5.57 (0.89)	5.18 (1.06)	5.75 (1.03)	5.80 (0.96)
混合型	5.31 (1.12)	2.77 (0.99)	5.28 (0.88)	6.10 (1.17)	4.80 (0.83)	6.71 (1.01)

表 13　不同诉求形式和广告扩散方式下平均产品态度对比(括号内为标准差)

产品态度	图片组			文字组		
	心理模拟组	类比组	控制组	心理模拟组	类比组	控制组
功能型	4.90 (1.10)	2.97 (1.21)	2.11 (1.05)	5.15 (1.19)	6.29 (1.90)	4.14 (1.08)
享乐型	6.21 (1.04)	3.66 (1.10)	6.15 (1.09)	2.50 (1.66)	3.73 (0.93)	4.35 (1.00)
混合型	3.55 (1.16)	1.68 (1.07)	5.37 (0.93)	4.54 (1.11)	2.27 (1.18)	5.11 (1.30)

6　讨论

本文借助心理研究中先进的眼动技术，对自变量诉求形式(文字 vs 图片)通过中介变量(注视次数&注视时间)影响产品反馈(产品认知程度&产品态度)的内在机制，以及产品类型(功能型 vs 享乐型 vs 混合型)与广告扩散方式(类比 vs 心理模拟)在此过程中的调节作用进行了深入研究。

研究结果表明，诉求形式对产品反馈的影响效果会因产品类型和广告扩散方式的不同而产生差异。对于功能型产品，文字诉求形式能够获得个体更多的注视次数和更长的注视时间，且能够获得更好的产品认知效果。这说明文字更适合于传播产品的功能、特性信息。个体从广告的文字诉求中搜索信息时，大部分注意力会被广告的文字吸引并对其进行深度加工，有修辞的广告文字(类比 vs 心里模拟)能够为个体提供一种快捷的认知途径。这个结论在三种类型产品的实验中均可得到验证，这也是“文字”这一理性诉求形式所带来的必然结果(Polanyi & Prosch, 1975)。但是，不同广告扩散方式之间的差异是否也会影响产品认知效果与产品态度的建立呢？数据表明，文字诉求中类比组的注视次数与注视时间显著高于心里模拟式广告，但是在进一步分析后发现，在类比与心里模拟两种扩散方式中，个体的认知程度与产品态度没有显著差异。由此可见，广告的扩散性方式并没有对认知产生影响，个体在面对功能型产品时，主要对产品的功能进行考量，理性的思考在认知与态度建立中占据主导地位。条理鲜明的文字能够更清晰的描述一件事物，图片的诉求形式缺乏对产品特征与功能信息的准确描述，个体在遇到认知困难时只能通过“猜”来了解产品，因此会在对产品进行认知的过程中形成障碍，而文字诉求传播的是一种精确、详细的功能特性，不同于图片的模糊性传播效果，它可以在个体对产品进行心理构念的过程中造成直接的影响。这也与一致性理论中资源匹配(resource-matching)的

观点相吻合(Messaris, 1997)。所以，对于功能型产品以文字为诉求形式的广告更有助于的信息传播。

然而对于享乐型产品，文字诉求形式没有带来更加积极的产品态度，相反图片诉求形式的产品态度更好，且在以图片为诉求形式中，心里模拟组获得的个体关注度显著高于类比组。这个发现引起了研究人员的注意，是否诉求形式与广告的扩散方式都能够影响享乐型产品的产品态度建立，为此又对广告扩散形势的影响作用做出进一步分析。分析指出，享乐型产品以文字为诉求形式的类比式广告虽获得了较高的注视次数和注视时间，但在产品态度上却显著低于功能型产品(功能型产品态度类比组 M = 5.7，享乐型产品态度类比组 M = 3.8；功能型产品心理模拟组 M = 5.6，享乐型产品心理模拟组 M = 2.4)。与产品认知不同，产品态度更偏向于感性方面的情绪化反馈结果，与理性认知(产品信息)存在一定的区别(Ajzen & Fishbein, 2005)。个体在认知享乐型产品时渴望寻找的是一种精神上的愉悦或者刺激，此时大脑中右脑状态更活跃，感性认知占主导地位，感性刺激因素能够产生更直接的作用，并且视觉具有高度选择性可以对吸引他的刺激进行选择。同时，视觉心理的选择性可以使个体注意力有效地指向最关注的目标，而图片为个体带来的视觉冲击恰好能够满足个体内心的欲望。此外，1900 年心理学家约瑟夫·詹思特在的歧义绘画形象(同时可以被看成鸭头和兔头的形象)也充分说明了视觉经验的多义性。相比之下，面对文字这种更偏理性的诉求形式时，虽然个体投入了注意力但也只是为了对产品有进行一步的了解，并不能对产品态度产生正向影响，心理模拟组中图片区域出现的注意力滞留现象也显示出个体此时在想象自己体验产品的情境，心里模拟式广告中的图片能够使个体能够更加容易地联想到产品为自己身临其境般的愉悦体验。这一发现也与 Hansen (1981)的观点“右脑更加感性，更善于对情绪进行处理”相一致，也可以部分被一致性理论解释(Johar & Sirgy, 1991)。人的大脑右半球负责的是感性思维以及图片等刺激物的处理工作，大脑左半球负责的是理性思维及数字、文字等刺激物的处理工作，即大脑偏侧化理论(Sperry, 1973)。Batra 认为享乐型产品是一种感性产品，而图片也是一种感性刺激，这种感性因素刺激了个体的大脑右半球并且影响了个体的视觉选择，使图片诉求形式在产品态度建立中表现出更积极的效果(Batra & Ahtola, 1991)。由此看来，不同的广告扩散方式能够影响产品的认知效果再一次被证实，以图片为诉求形式的心里模拟式广告更合适于享乐型产品广告。

对于混合型产品,文字诉求形式的产品认知效果显著高于图片形式，类比与模拟两种扩散方式之间没有显著差异。在产品态度方面，两种诉求形式没有显著差异，但心里模拟组的产品态度却显著高于类比组，混合型产品态度的影响因素可以被产品广告的扩散方式解释。研究人员认为，混合型产品既包含功能性和享乐性功能，文字诉求有助于个体了解产品，类比与模拟式广告也出现了显著性差异，但相比较之下两种广告扩散方式在吸引个体的注意力都比控制组要弱。带有修辞的广告方式不能为其带来更积极的产品态度，理性与感性两种认知并存于个体与混合型产品这种多元素产品交互的过程中，个体与混合型产品在资源匹配途中，更倾向于依赖传统广告形式来进行产品态度的建立。所以为保证广告效果的最大化采取传统即不加修饰的广告更加适合混合型产品，此结论说明对于混合型产品传统广告语言或图片能够得到更好的产品态度。

上述结论证明了，诉求形式与广告扩散方式的研究是相当有意义的，其交互作用对不同类型产品的影响效果明显不同不同。本研究在理论的层次上成功的将广告扩散形式与产品类别研究包含在同一个研究模型中，填补了这一研究领域空白。同时，结合现有文献资料发现了诉求形式(文字 vs 图片)会影响个体对不同类型产品的产品态度，证明了以图片为诉求形式的心里模拟式广告更加适合于享乐型产品的产品态度建立，文字和类比式广告更适合于功能性产品认知效果的提升。对于心理模拟式广告的研究发现，产品广告对消费者的信息传播效果(即产品认知程度)及说服力(即产品态度)依赖于广告的诉求形式(文字 vs 图片)和产品类型(功能型 vs 享乐型)。例如，对于录音笔(功能型)文字诉求形式会对产品的认知效果和产品态度产生正向积极的影响。然而对于 VR 眼镜(享乐型)，图片此时可以对产品态度产生正向积极的影响，其中心里模拟式广告的效果更好。这一发现揭示了调节变量——广告扩散方式在产品反馈过程中的影响效果，同时在理论的层次上将产品的诉求形式与产品反馈之间的内在机制相连接。此外，本文对混合型产品的研究中仅证实了文字可以提高混合型产品的认知效果，但对于其产品态度诉求方式与广告扩散方式并没有显著差异，也许存在其他因素可以对混合型产

品的产品态度造成影响，这个发现的结果为广告研究领域带来了新的创作空间。

7　结论

综上所述，本研究发现：(1)文字更有助于功能型产品的产品信息传播以及产品态度的建立，提高消费者的产品认知程度并正向影响产品态度。(2)对于享乐型产品，心理模拟式中的图片诉求能够使广告获得更多的关注，并且可以显著有效地提高享乐型产品的产品态度。(3)对于混合型产品，文字可以提高其产品认知程度，两种广告的扩散方式对其产品态度的影响均不显著且均低于控制组，本文认为影响混合型产品态度另有其他因素。

参 考 文 献

Argo, J. J., Dahl, D. W., & Manchanda, R. V. (2005). The influence of a mere social presence in a retail context. *Journal of Consumer Research, 32*, 207–212.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173–221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Babin, L. A., Burns, A. C., & Biswas, A. (1992). A framework providing direction for research on communications effects of mental imagery-evoking advertising strategies. In *Advances in consumer research* (Vol. 19, pp. 621–628). Provo, UT: Association for Consumer Research.

Batra, R., & Ahtola, O. T. (1991). Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes. *Marketing Letters, 2*, 159–170.

Delbaere, M., & Smith, M. (2007). Knowledge transfer and rhetoric: The influence of rhetorical figures on consumer learning. In *Advances in consumer research* (Vol. 34, pp. 436–450). Duluth, MN: Association for Consumer Research.

Desimone, R., & Duncan, J. (1995). Neural mechanisms of selective visual attention. *Annual Review of Neuroscience, 18*, 193–222.

Dahl, D. W., & Hoeffler, S. (2004). Visualizing the self: Exploring the potential benefits and drawbacks for new product evaluation. *Journal of product Innovation Management, 21*, 259–267.

Escalas, J. E., & Luce, M. F. (2003). Process versus outcome thought focus and advertising. *Journal of Consumer Psychology, 13*, 246–254.

Escalas, J. E. & Bettman, J. R. (2005). Self-construal, reference groups, and brand meaning. *Journal of Consumer Research, 32*, 378–389.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison–Wesley.

Gentner, D. (1989). The mechanisms of analogical learning. In *Similarity and analogical reasoning*. New York, American: Cambridge University Press.

Gregan-Paxton, J., & John, D. R. (1997). Consumer learning by analogy: A model of internal knowledge transfer. *Journal of Consumer Research, 24*, 266–284.

García, C., Ponsoda, V., & Estebaranz, H. (2000). Scanning ads: Effects of involvement and of position of the illustration in printed advertisements. In *Advances in consumer research* (Vol. 27, pp. 104–109). Provo, UT: Association for Consumer Research.

Johar, J. S., & Sirgy, M. J. (1991). Value-expressive versus utilitarian advertising appeals: When and why to use which appeal. *Journal of Advertising, 20*, 23–33.

Jin, Y. B., & Wang, P. (2006). Eye movements during visual imagery. *Psychological Science, 29*, 887–889.

[金一波, 王鹏. (2006). 表象建构中的眼动机制. *心理科学, 29*, 887–889.]

Loftus, G. R., & Kallman, H. J. (1979). Encoding and use of detail information in picture recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 5*, 197–211.

Leclerc, F., Schmitt, B. H., & Dubé-Rioux, L. (1989). Brand name à la française Oui, but for the right product! In *Advances in consumer research* (Vol. 16, pp. 253–257). Provo, UT: Association for Consumer Research.

Lee, D. H., & Olshavsky, R. W. (1995). Conditions and consequences of spontaneous inference generation: A concurrent protocol approach. *Organizational Behavior & Human Decision Processes, 61*, 177–189.

Lohse, G. L. (1997). Consumer eye movement patterns on yellow pages advertising. *Journal of Advertising, 26*, 61–73.

Chan, C., Berger, J., & van Boven, L. (2012). Identifiable but not identical: Combining social identity and uniqueness motives in choice, *Journal of Consumer Research, 39*, 561–573.

Messaris, P. (1997). *Visual persuasion: The role of images in advertising*. Thousands Oaks, CA: SAGE Publications.

McQuarrie, E. F., & Phillips, B. J. (2005). Indirect persuasion in advertising: How consumers process metaphors presented in pictures and words. *Journal of Advertising, 34*, 7–20.

Okada, E. M. (2005). Justification effects on consumer choice of hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research, 42*, 43–53.

Pieters, R., & Wedel, M. (2004). Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing, 68*, 36–50.

Pieters, R., Warlop, L., & Wedel, M. (2002). Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory. *Management Science, 48*, 765–781.

Polanyi, M., & Prosch, H. (1975). *Meaning*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). *Attitudes and persuasion: Classic and contemporary approaches.* Dubuque, IA: Wm. C. Brown.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 36*, 717–731.

Hoeffler, S. (2003). Measuring preferences for really new products. *Journal of Marketing Research,* 40, 406–420.

Hirschman, E. C. (1986). The effect of verbal and pictorial advertising stimuli on aesthetic, utilitarian and familiarity perceptions. *Journal of Advertising, 15*, 27–34.

Hansen, F. (1981). Hemispheral lateralization: Implications for understanding consumer behavior. *Journal of Consumer Research, 8*, 23–36.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, USA: The Guilford Press

Rossiter, J. R., & Percy, L. (1980). Attitude change through visual imagery in advertising. *Journal of Advertising, 9*, 10–16.

Ryu, K., Han, H., & Jang, S. S. (2010). Relationships among hedonic and utilitarian values, satisfaction and behavioral intentions in the fast-casual restaurant industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 22*, 416–432.

Sanna, L. J. (2000). Mental simulation, affect and personality: A conceptual framework. *Current Directions in Psychological Science, 9*, 168–173.

Song, M. J. (2011). *The experimental study of matching green product types of advertising appeals* (Unpublished master's thesis). Changsha University & Technology.

[宋明菁. (2011). *绿色产品与广告诉求方式匹配效应的实验研究* (硕士学位论文). 长沙理工大学.]

Shen, Y. (2011). *The effect of involvement degrees and advertising appeals to the consumers attitude* (Unpublished master's thesis). East China Normal University.

[沈莹. (2011). 广告诉求方式、产品卷入度对消费者外显及内隐态度的影响 (硕士学位论文). 华东师范大学.]

Shi, Z. M., & Zheng, W. Y. (2014). An eye-tracking study on the differences between two cognitive styles of individuals in reading advertising. *Journal of Marketing Science, 10*(3), 128–145.

[施卓敏, 郑婉怡. (2014). 探秘不同认知风格的个体关注广告的差异——广告位置和认知风格对广告效果影响的眼动研究. *营销科学学报, 10*(3), 128–145.]

Sperry, R. W. (1973). Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres. In F. J. McGuigan & R. A. Schoonorer (Eds.), *The psychophysiology of thinking* (pp. 209–229). New York: Academic Press, Inc..

Tversky, B. (1974). Eye fixations in prediction of recognition and recall. *Memory & Cognition, 2*, 275–278.

Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., & Armor, D. A. (1998). Harnessing the imagination: Mental simulation, self- regulation, and coping. *American Psychologist, 53*, 429–439.

Yaveroglu, I., & Donthu, N. (2008). Advertising repetition and placement issues in on-line environments. *Journal of Advertising, 37*, 31–44.

Yan, G. L. (1999). The application of eye movement analysis in the research of advertising psychology. *Journal of Developments in Psychology*, (4), 50–53.

[阎国利. (1999). 眼动分析法在广告心理学研究中的应用. *心理学动态*, (4), 50–53.]

Su, H., Liu, Z. F., & Cao, L. R. (2016). The effects of word frequency and word predictability in preview and their implications for word segmentation in Chinese reading: Evidence from eye movements. *Acta Psychologica Sinica, 48*, 625–636.

[苏衡, 刘志方, 曹立人. (2016). 中文阅读预视加工中的词频和预测性效应及其对词切分的启示: 基于眼动的证据. *心理学报, 48*, 625–636.]

Zhou, X. X., & Jin, Z. C. (2009). The influence of involvement on information processing of rational advertising appeals. *Acta Psychologica Sinica, 41*, 357–366.

[周象贤, 金志成. (2009). 卷入影响广告理性诉求信息加工效果的眼动研究. *心理学报, 41*, 357–366.]

Zhao, X. S., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research, 37*, 197–206

The effect of presentation format for consumer responses: Evidence from eye movements

LI BaoZhu; WEI ShaoMu

(*School of Management, Tianjing University of Technology, Tianjing* 300384, *China*)

Abstract

Research has shown that the framing strategy (mental simulations and analogies) have a great influence on the consumer response. The most existing research mainly focused on presentation format conveyed by words. However, the framing strategy based on mental simulations and analogies also could use pictures. Therefore, the researcher adopted the eye movement tracking technique to do experiment which explored the relationship between the independent variable (presentation format) and the intermediary variable (eye movement index) to find the inherent mechanism of product feedback, as well as studied the adjustment variables which include product type and framing strategy.

The experiment was conducted among 78 respondents (56.41% were female). And it constructed theoretical model with three factors, which are 2 (presentation format: words versus pictures) ×3 (framing strategy: mental simulation versus analogy versus control) × 3 (product type: utilitarian versus hedonic versus hybrid). The presentation format is independent variable, and the framing strategy and product type are adjustment variables. All the participants ascertained that they had limited familiarity with the products at the beginning of the experiment. After that, the stimuli were shown to the participants and the eye movement has been noted by TX300 Eye-tracker simultaneously. Finally, the participants filled out two questionnaires about product comprehension and product attitude.

In the present research, for the three type stimulus, the words expression created a higher level of participants

fixation count and fixation duration than pictures. The product comprehension test showed that the main effect of product comprehension were significant, words would be more successful in enhancing comprehension to the product than pictures in all three product types. As for the product attitude, the interaction effect of framing strategy and presentation format was significant and this interaction effect on fixation count and fixation duration was also significant. The pictures created more positive product attitude than that of words in the mental simulation condition. Furthermore, there was no significant difference in eye movement index between the words and pictures for the hybrid product in the mental simulation and analogy condition. Bootstrap analysis showed that eye movement mediated in presentation format and product responses. The following experiment of Latin-square design and Low-level element test reached the same conclusion, that the individual response to product will not be affected by position effect of stimulus and Low-level element (e.g: brightness and saturation).

This research revealed that presentation formats and framing strategies are interactive and affect the individual responses based on the different type products. As for utilitarian product, using words would be more successful in increasing individual eye movement index and also can improved the product comprehension than using pictures. Whereas, the picture does gain much more attention from the participants than words in mental simulation condition and has more positive attitude to the product than using words for the hedonic product. As for hybrid product, using words improve the product presentation, and the framing strategy based on mental simulations or analogies has less influence on product attitude. This research combined presentation format and framing strategy and adopted eye tracker technology to analyze the individual eye movement index, thus it confirmed the influence of presentation format on product feedback. The conclusions of this study would be the guidance of enterprise's advertising planning.

Key words　presentation format; framing strategies; product type; eye movement; consumer responses